

浅议地铁工程监理管理现状及对策

喻险峰

广东重工建设监理有限公司 广东 广州 510670

摘要：地铁工程因安全风险高、施工难度大、内容繁杂且协调需求多，监理管理对工程质量与安全至关重要。本文结合地铁工程施工基本特点，分析当前监理管理存在的问题，包括监理人员专业能力不足、工作流程不规范、安全监理力度薄弱及信息化应用滞后。针对这些现状，提出加强人员培训考核、完善制度流程、强化安全监理、推进信息化建设及加强多方协同的对策，旨在提升地铁工程监理管理水平，保障工程建设有序推进。

关键词：地铁工程；监理管理；现状；对策

引言：随着城市化进程加快，地铁作为缓解交通压力的重要基础设施，建设规模持续扩大。地铁工程施工环境特殊，涉及地下作业、多专业交叉等，对建设管理提出严苛要求，而监理管理是把控工程质量、安全与进度的关键环节。当前，部分地铁工程监理管理未能完全适配工程建设需求，暴露出诸多问题，影响工程建设效益与安全。因此，深入剖析地铁工程监理管理现状，探索针对性优化对策，对推动地铁工程高质量建设、保障城市交通基础设施安全稳定运行具有重要现实意义。

1 地铁工程施工的基本特点

1.1 较高的安全风险

地铁工程大多处于城市繁华地段或地下复杂地质环境中，施工安全风险高。地下施工可能遭遇不良地质，如软土、流沙、溶洞等，易引发坍塌事故。同时，周边建筑物密集、地下管线错综复杂，施工稍有不慎就可能对既有设施造成破坏，引发次生灾害。而且，地铁施工涉及爆破、深基坑开挖等危险作业，若操作不当或安全措施不到位，极易造成人员伤亡。此外，施工过程中的临时用电、消防安全等方面也存在诸多隐患，任何一个环节的疏忽都可能带来严重后果，因此安全管控是重中之重。

1.2 施工难度大

地铁施工难度大体现在多个方面。从地质条件看，不同区域地质差异大，给施工带来极大挑战，如在岩层中掘进需采用特殊设备和工艺。从施工技术层面，盾构法、明挖法、暗挖法等多种工法需根据实际情况灵活运用，且各工法都有较高技术要求。同时，地铁施工受城市环境限制，作业空间狭窄，大型设备进出和操作不便。此外，施工还面临时间限制，为减少对城市交通和居民生活的影响，往往需要在有限工期内完成复杂工程，进一步加大了施工难度。

1.3 施工内容过多

地铁工程施工内容繁杂多样。涵盖土建工程，包括车站、区间隧道、竖井等的开挖、支护、衬砌等；轨道工程，涉及轨道铺设、道岔安装等；还有机电安装工程，如通风空调、给排水、供电、通信、信号等系统的设备安装与调试。此外，还包括装饰装修工程，对车站内部进行美化装修。每个子工程又包含众多细分工序，且各工序之间相互关联、相互影响。如此多的施工内容，需要精心组织、合理安排，确保各环节紧密衔接，才能保证工程顺利推进。

1.4 较多的工程协调

地铁工程涉及众多参建单位，包括建设单位、设计单位、施工单位、监理单位以及各类设备供应商等，各方工作相互交织，协调任务繁重。不同单位在施工进度、质量标准、技术要求等方面可能存在差异，需要不断沟通协调以达成一致。同时，地铁施工与城市交通、市政管线、周边建筑等外部因素密切相关，施工过程中需与交通、市政、环保等多个政府部门及周边居民进行协调，解决诸如交通疏导、管线迁改、噪声扰民等问题。有效的工程协调是保障地铁工程顺利实施、避免延误和纠纷的关键^[1]。

2 地铁工程监理管理现状

2.1 监理人员专业能力不足

地铁工程涉及多学科、多领域知识，对监理人员专业能力要求极高。但目前部分监理人员专业素养难以满足需求。一方面，知识结构单一，很多监理人员仅精通某一专业领域，如土建或机电，对地铁工程中其他相关专业了解不足，难以进行全面综合的监督管理。另一方面，实践经验欠缺，一些新入职监理人员虽具备理论知识，但缺乏实际工程锻炼，在面对复杂施工情况和突发问题时，无法准确判断并采取有效措施。此外，随

着地铁工程技术不断更新,新型施工工艺、材料和设备不断涌现,部分监理人员未能及时学习掌握新知识,导致在监理工作中出现“跟不上节奏”的情况,影响监理工作的质量和效果。

2.2 监理工作流程不规范

在地铁工程监理工作中,流程不规范现象较为突出。部分监理单位未制定完善、统一的监理工作流程和标准,导致不同项目或不同监理人员在工作执行上存在差异。例如,在施工图纸审核环节,有的监理人员敷衍了事,未对图纸进行细致审查,未能及时发现设计中的缺陷和问题;在材料验收环节,未严格按照规范要求进行抽检和检验,使不合格材料流入施工现场。同时,监理工作记录不完整、不准确,缺乏真实性和可追溯性,一旦出现问题难以查找原因和明确责任。

2.3 安全监理力度薄弱

安全是地铁工程建设重中之重,但当前安全监理力度仍有待加强。一些监理人员安全意识淡薄,对安全监理工作重视程度不够,在施工现场巡查时,对安全隐患视而不见,未能及时发现和制止违规作业行为。安全监理制度执行不严格,对于施工单位的安全教育培训、安全技术交底等工作的监督流于形式,未能确保施工人员真正掌握安全知识和技能。此外,安全监理手段有限,主要依靠人工巡查和经验判断,缺乏先进的安全监测设备和技术,对于一些潜在的安全风险难以提前预警和准确评估。

2.4 监理信息化应用滞后

随着信息技术的发展,监理信息化已成为提升监理工作效率和质量的重要手段,但地铁工程监理信息化应用却相对滞后。部分监理单位仍采用传统的纸质文件管理和人工记录方式,信息传递不及时、不准确,导致监理工作效率低下。在数据处理方面,缺乏专业的信息化软件和工具,难以对大量的工程数据进行快速分析和处理,无法为监理决策提供及时有效的支持。同时,监理信息化平台建设不完善,各参建单位之间的信息共享不畅,存在信息孤岛现象,影响了工程协同管理的效果^[2]。

3 地铁工程监理管理的对策

3.1 加强监理人员培训与考核,提升专业素养

(1) 构建系统全面的培训体系。依据地铁工程特点与监理工作需求,制定涵盖多学科知识的培训课程,不仅包括土建、机电等专业知识,还应涉及新技术、新工艺、新材料等内容。定期邀请行业专家、学者开展讲座与培训,分享前沿理念与实践经验。同时,组织监理人员到优秀地铁项目实地观摩学习,让其直观感受先进的

管理模式与施工工艺,拓宽视野,提升实践能力。(2) 强化考核机制的科学性与严格性。建立多元化的考核方式,将理论考试与实际操作考核相结合,全面评估监理人员的专业水平。理论考试侧重于对专业知识的掌握程度,实际操作考核则着重考察其在施工现场发现问题、解决问题的能力。根据考核结果实行差异化奖惩,对表现优秀的监理人员给予物质奖励与晋升机会,激发其工作积极性与主动性;对考核不合格者,进行补考或再培训,若仍不达标则调整岗位或淘汰,确保监理队伍整体素质。(3) 鼓励监理人员自主学习与自我提升。营造良好的学习氛围,为监理人员提供丰富的学习资源,如专业书籍、在线学习平台等。支持监理人员参加各类专业资格考试与学术交流活动,拓宽职业发展通道,促进其不断更新知识结构,提升专业素养,以更好地适应地铁工程监理工作的复杂要求。

3.2 完善监理工作制度与流程,规范管理行为

(1) 健全监理工作制度体系。依据地铁工程的特点和相关法规标准,制定全面且细致的监理工作制度,涵盖质量、安全、进度、投资控制等各个方面。明确监理人员在各环节的职责与权限,确保责任到人,避免出现管理漏洞和职责不清的情况。例如,建立严格的质量验收制度,规定详细的验收标准和流程,对每一道工序和分项工程都进行严格把关,只有验收合格后方可进入下一阶段施工。(2) 优化监理工作流程。对地铁工程监理的各个环节进行深入梳理,去除繁琐、不必要的流程,提高工作效率。制定标准化的工作流程图,使监理人员能够清晰了解工作步骤和先后顺序。同时,加强各流程之间的衔接与协调,确保信息传递及时、准确,避免出现工作脱节和延误。比如,在施工图纸审核流程中,明确审核的时间节点和反馈机制,保证设计问题能够及时得到解决。(3) 强化制度与流程的执行监督。建立专门的监督小组,定期对监理工作制度与流程的执行情况进行检查和评估。对违反制度和不按流程操作的行为进行严肃处理,确保制度与流程的严肃性和权威性。通过不断完善监理工作制度与流程,规范管理行为,提升地铁工程监理工作的规范化、标准化水平。

3.3 强化安全监理工作,筑牢安全防线

(1) 提升安全监理意识。定期组织监理人员参加安全教育培训与案例分析会,通过剖析地铁工程中的安全事故案例,让其深刻认识到安全监理的重要性与责任重大性,从思想层面筑牢安全防线,促使监理人员在日常工作中时刻保持警惕,将安全理念贯穿于监理工作的每一个环节。(2) 完善安全监理制度。结合地铁工程

实际,制定一套全面、细致且具有可操作性的安全监理制度,明确安全监理的工作内容、标准和流程。建立安全检查台账,对施工现场的安全状况进行详细记录,确保安全监理工作有章可循、有据可查。同时,严格执行安全监理指令制度,对发现的安全隐患及时下达整改通知,并跟踪整改情况,直至隐患消除。(3)加强现场安全巡查。增加现场巡查的频次和力度,采用定期检查与不定期抽查相结合的方式,对施工现场的临时用电、深基坑支护、高处作业等关键部位和环节进行重点检查。运用先进的检测设备和技术手段,提高安全隐患排查的准确性和及时性。一旦发现问题,立即要求施工单位整改,对拒不整改或整改不到位的,依法依规进行严肃处理,确保地铁工程施工安全有序进行。

3.4 推进监理信息化建设,提升管理效率

(1)搭建一体化监理信息管理平台。整合地铁工程监理涉及的各类信息,如工程进度、质量检测数据、安全巡查记录等,将其统一纳入平台管理。通过该平台,监理人员可实时上传和获取工程相关信息,打破信息壁垒,实现数据的集中存储与共享。例如,质量检测数据一上传,系统能自动分析是否达标,并及时反馈给相关人员,大大提高信息传递和处理效率。(2)引入先进的监理软件工具。运用具备智能分析功能的软件,对工程数据进行深度挖掘和分析。如在安全监理方面,软件可根据历史数据和实时监测信息,预测可能出现的安全隐患,提前发出预警,为监理人员制定防范措施提供依据。同时,利用移动监理APP,方便监理人员在施工现场随时随地进行数据录入、问题上报和指令下达,实现移动化办公,提升现场管理效率。(3)加强信息化培训与技术支持。组织监理人员参加信息化培训课程,使其熟练掌握信息管理平台 and 软件工具的操作方法。建立专业的技术支持团队,及时解决监理人员在信息化应用过程中遇到的技术问题,确保监理信息化建设顺利推进,充分发挥信息技术在提升地铁工程监理管理效率方面的优势。

3.5 加强多方协同管理,形成管理合力

(1)搭建高效沟通平台。建立涵盖建设单位、施工单位、监理单位、设计单位等多方的线上沟通群组与定

期线下会议制度。线上群组可实时交流日常施工中的问题与进展,及时上传重要文件与资料,确保信息快速传递;线下会议则针对重大问题、关键节点进行深入讨论与决策,通过面对面的交流增进各方理解与信任,避免信息在传递过程中出现偏差。(2)明确各方职责与权限。制定详细且清晰的协同管理协议,明确各参建单位在地铁工程中的具体职责、工作范围以及决策权限。避免出现职责不清导致的推诿扯皮现象,确保每一项工作任务都有明确的责任主体,使各方在协同工作中能够各司其职、协同有序。(3)建立联合监督与考核机制。由各方共同组成联合监督小组,对工程的质量、安全、进度等进行定期联合检查与不定期抽查。同时,制定统一的考核标准,对各参建单位的协同工作表现进行考核评价,并将考核结果与奖惩措施挂钩。对于协同工作出色的单位给予奖励,对存在问题的单位进行督促整改,以此激励各方积极参与协同管理,形成强大的管理合力,共同推动地铁工程顺利建设^[3]。

结束语

综上所述,当前地铁工程监理管理在人员素养、制度流程、安全管控、信息化应用以及协同管理等方面存在一定不足,制约了监理工作效能的充分发挥,进而影响地铁工程建设整体质量与安全。通过加强监理人员培训考核、完善制度流程、强化安全监理、推进信息化建设以及加强多方协同管理等一系列对策的实施,能够有效提升地铁工程监理管理水平。未来,随着地铁建设规模的不断扩大和技术要求的日益提高,监理管理需持续创新与完善,以适应行业发展需求,为地铁工程的高质量建设提供坚实保障,推动城市轨道交通事业蓬勃发展。

参考文献

- [1]李永华.分析建筑工程管理的现状及控制措施[J].赤峰学院学报(自然科学版),2021,05:75-76.
- [2]王永乐.建筑工程管理的现状分析及控制措施[J].江西建材,2022,06:282-283.
- [3]许家伟.建筑工程管理的现状分析及控制措施[J].门窗,2022,04:78+80.